Lane Medical Library

Der acute Gelenkrheumatismus und sein Verhalten zum inducirten Strom.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

VORGELEGT DER

MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN

UND ÖFFENTLICH ZU VERTEIDIGEN

am 15. Januar 1876

von

Moritz Abramowski

aus Osterode (Ostpreussen).

OPPONENTEN:

J. Petri, Dd. med.
W. Lodderstaedt, Dd. med.
J. Kretzschmar, Dr. med.

BERLIN

BUCHDRUCKEREI VON GUSTAV LANGE (PAUL LANGE).

Friedrichs-Strasse 103.

Q. E.

Seinen

teuren Eltern

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Auf realer Basis begründet und in ihrem Streben nach Realität alle aprioristischen Voraussetzungen meidend hat die moderne Medicin in kurzen Jahrzehnten Fortschritte gemacht, wie sie vergangene Säcula nicht geleistet haben, nicht haben leisten können, weil ihnen ein wirklich festes Fundament fehlte.

Dieser Aufschwung der bisher rein empirischen medicinischen Wissenschaften datirt seit der allgemeinen Anerkennung und Verbreitung der pathologischen Anatomie: sie ist nicht allein das Mittel, sie ist auch die stets unparteiische und rücksichtslose Controle für die Errungenschaften der neuesten Medicin geworden und dadurch die eigentlich tonangebende Disciplin in deren riesigen Gebieten. Wo sie ihre leuchtende Fackel hingetragen, da steht der Arzt auf festem wohlbekanntem Boden, da kann er mit sicherer Hand eingreifen oder mit wohlbegründetem Rechte sich von Eingriffen zurückhalten, die der frühere Empirismus oft genug zum Schaden der Patienten vornahm.

Um so greller tritt uns dann aber das planlose Umhertappen und ungeordnete Suchen der Aerzte auf den Gebieten entgegen, bis zu denen unsere Führerin noch nicht vorgedrungen ist, in denen lediglich wohl oder übel begründete Hypothesen oder einige physio-

logische Begriffe Grund — oft genug Entschuldigung — für das Vorgehen und Handeln des Arztes sein müssen.

Und leider ist die Ausdehnung dieser unerleuchteten Gebiete noch immer eine sehr grosse, wenn auch fast jeder Tag sich bemüht, einen Teil nach dem anderen den dunkeln Geistern der Nacht und der Vorurteile zu entreissen.

Gerade unsere Aufgabe führt uns in eine der dunkelsten wenn nicht die dunkelste Region der modernen Medicin.

Erkältung und Erkältungskrankheiten haben dem pathologischen Anatom bisher eine so geringe Ausbeute an wissenschaftlichen Befunden gegeben, dass er immer wieder davon hat abstehen müssen, diese in den Kreis seiner festen und sicheren Errungenschaften aufzunehmen.

Es geht uns hier wie auf dem Gebiete der Nervenkrankheiten, wo wir auch leider zu häufig an die Grenzen des menschlichen Witzes gelangen.

Wir werden später sehen, wie diese Uebereinstimmung wahrscheinlich keine zufällige, sondern eine in dem innern Zusammenhange beider Gebiete begründete ist.

Wenn wir nun genauer auf Erkältung und Erkältungskrankheiten eingehen wollen, so tritt uns bei einem ganz kurzen historischen Ueberblick auch hier der erfreuliche Fortschritt der modernen Medicin entgegen: zwar nicht so, dass unser Gebiet direct genauer erforscht und erkannt wäre, aber so, dass es mehr und mehr eingeschränkt und reducirt wurde, so dass von einem ehemals unermesslichen Gebiete jetzt nur noch ein kleiner Teil übrig geblieben und, so zu sagen, dem

Rheuma und der Erkältung als nächtlicher Tummelplatz überlassen ist.

Erkältung als Ursache für allerlei Erkrankungen anzunehmen, dürfte schon so lange „liebe Gewohnheit“ sein, als ein Geschlecht existirt, das sich Ideen über Krankheitsursachen machte. Und wenn man es auch nicht in allen Dingen gelten lassen darf, dass das hohe Alter einer Wissenschaft oder eines Begriffes Beweis dafür ist, dass sie auf unerklärten oft abergläubischen Vorurteilen beruhen: für den Begriff „Erkältung“ wird es jeder Mediciner zugeben, der sich klar ist, wie viele Schwierigkeiten es ihm selbst gemacht hat, zu erkennen, dass der Begriff Erkältung noch immer unerkannt ist.

So ist denn der wissenschaftliche Fortschritt hier nur darin zu erkennen, dass die Zahl der Erkältungskrankheiten mehr und mehr eingeschränkt wurde, dass mehr und mehr früher zu diesen gezählte Erkrankungen ihre wissenschaftlich begründete Aetiologie gefunden haben. Man lässt unter Umständen noch eine Brustfellentzündung, Bauchfellentzündung, einen Katarrh u.s.w. aus Erkältung hervorgehen: aber während man früher unter den Erkältungskrankheiten als Unterabteilungen solche des Brustfells, des Bauchfells, des Darmes unterschied, hat man nunmehr für die meisten Erkrankungen dieser Organe andere Ursachen gefunden und wendet sich an die vom Patienten in den meisten Fällen eingeschobene Erkältung nur noch wie an ein ultimum refugium, wo keine andere Erklärung zu finden ist.

Trotz Alledem ist die Zahl der Affectionen, wo dieser leidige Zwang an uns herantritt, noch immer eine

so grosse, und ihr Wesen gerade durch ihr geheimnissvolles Auftreten ein so interessantes, dass es wol der Mühe lohnt, einen kleinen Ausflug auf dieses Gebiet zu machen.

Erkältungskrankheiten sind Entzündungskrankheiten! So paradox dieser Ausspruch klingt, so klar ist er doch, wenn man das Wesen und die Art des Auftretens von Erkältungskrankheiten näher in's Auge fasst. Es bietet sich eben kein Unterschied zwischen ihnen und den anderen, ätiologisch begründeten ebenso auftretenden Erkrankungen derselben Organe, wenn man nicht das meist plötzliche Auftreten und den meist sehr geringen pathologisch anatomischen Befund als solche betrachten will.

Ein Bronchialkatarrh nach gestörter Herzcompensation bei Klappenfehlern tritt mit denselben Symptomen auf, wie nach einer interponirten Erkältung — und doch haben wir im ersteren Falle die allen Ansprüchen genügende pathologisch anatomische Erklärung durch den Herzfehler: auf der anderen Seite nur den unklaren, äusseren, atmosphärischen Einfluss, den unbekannten Vorgang, den wir Erkältung nennen.

Es ist klar, dass hier, wo die pathologisch anatomische Begründung absolut im Stiche liess, die physiologische Reflexion und Hypothese eintreten mussten — aber wie überall, wenn ohne Controle, so haben diese auch in unser Capitel eine Unklarheit und Verworrenheit gebracht, die lange Zeit eine auch nur annähernd genügende Erklärung unmöglich erscheinen liessen.

Wenn die Einen durch Einfluss einer localen Kälte-

wirkung mittels der örtlich unterdrückten Hautsecretion oder Perspiration einen schädlichen Stoff im Blute zurückgehalten werden lassen, der an einem besonders zur Erkrankung disponirten Orte — dem locus minoris resistentiae — zur specifischen Wirkung gelangen soll, so muss man sich doch unwillkürlich fragen, warum dieser Stoff nicht an anderen normal functionirenden Stellen ausgeschieden, sondern zähe festgehalten und abgelagert wird: oder sollte der zurückgehaltene Stoff gerade durch die Wirkung der Kälte eine so weit gehende chemische Umsetzung erlitten haben, dass er nunmehr als fremdartiges Ens auf der einen Seite durch die physiologische Secretion nicht mehr ausgeschieden werden kann und also auf der andern Seite als schädliches Gift wirkt? — Ich meine, ehe wir nicht dieses Ens persönlich kennen gelernt, thun wir besser, uns nicht mit Gewalt einen deus ex machina herbeizurufen.

Lassen dann die Anderen eine mechanische Rückstauung der Säfte durch vorübergehende Contraction der contractilen Elemente der Haut und der Gefässe des erkälteten Teils genügend erscheinen, um so lange bestehende, so oft letal werdende Dysharmonien des Organismus zu bewirken, to tritt doch gleich die Frage in den Vordergrund: „kann ein bisher normales Gewebe am Orte der Affection oder auch ein von hier weit entferntes, wenn auch pathologisch afficirtes Gewebe plötzlich in den Zustand der Entzündung mit der Tendenz zum Untergang seiner Teile gebracht werden, wenn der circulirende Saftstrom an einer umschriebenen Stelle eine momentane Unterbrechung erfährt? —

Wir sehen, die Humoralpathologie lässt uns auch hier wieder im Stiche. Dafür giebt uns die Solidarpathologie gerade in ihrem einheitlichen Begriffe als Neuro- und Cellularpathologie eine allen Ansprüchen genügende Erklärung für diese Vorgänge.

Die locale Wirkung der Kälte führt durchaus nicht jedes Mal zur Erkältung. Ja gerade eine sehr schroffe locale Kältewirkung bedingt am seltensten eine Allgemeinerkrankung. Beispiele genug dafür bieten die häufigen Fälle von vollständiger Gangraen einzelner Teile durch Frost ohne Affection des Gesammtorganismus.

Auch nicht der schroffe Gegensatz zwischen Kälte und Wärme ist Factor bei einer Erkältung. Dürften sonst die Bewohner der Polargegenden einmal ihre drückend heissen Erdhütten verlassen, ohne sich der grössten Gefahr auszusetzen? —

Aber man fühlt die Einwirkung der Kälte vor einer Erkältung und oft genug kann man mit Bestimmtheit sagen, wo und wann man sich die Erkältung zugezogen hat; und fast unmittelbar danach stellt sich eine allgemeine Unbehaglichkeit ein, der bald ein unangenehmes Frösteln und im gelindesten Falle ein Schnupfen folgt!

Allerdings fühlen wir die local auf unsern erhitzten Hals einwirkende Zugluft oder die Kälte eines kalten Bades an unseren erwärmten Füssen — es ist ein Reiz auf die sensibeln Nerven der getroffenen Stelle ausgeübt. Ist der Reiz ein sehr energischer, so fühlen wir ihn mitunter wohl sehr schmerzhaft; aber wir fühlen bald danach eine wohltuende Reaction eintreten, die

Füsse röten sich, und wir fühlen bald eine angenehme Wärme in den über der Kälte ausgesetzten Teilen.

Von einem darauf folgenden Unwohlsein, oder einer Allgemeinerkrankung wird, wenn wir uns die Füsse danach gehörig trocknen, niemals die Rede sein dürfen.

Hierin liegt der Schlüssel für den ganzen Mechanismus einer Erkältung. Der Reiz des eiskalten Wassers auf unsere Füsse ist ein so energischer, dass er sofort eine Reflexreaction, eine Hyperämie der Gefässe, eine aus dem negativen in das positive Uebergewicht umschlagende Ernährungsänderung der getroffenen Zellenelemente hervorruft — woraus schliesslich das Gleichgewicht resultirt.

Wie der Geruchsnerv für die einzunehmende Nahrung sind die Gefühlsnerven hier die Wächter des Organismus, die ohne Vorwissen des letzteren mittels der präexistirenden Nervenbahnen den Angriff der Kälte annuliren, indem sie, die Empfindung zu den Centralnervenapparaten tragend, hier einen Reflexauslösen auf die vasomotrischen Nerven für den getroffenen Körpertheil, welche nun ihrerseits durch die oben genannten Wirkungen den Schaden wieder gut machen. Je öfter nun der Organismus solchen Angriffen ausgesetzt ist, desto prompter und exacter werden die Reflexe ausgelöst, desto sicherer wird das Individuum vor Erkältung geschützt, — es ist eben abgehärtet. Wir sind jetzt der Frage schon bedeutend näher getreten. Wir wissen jetzt, dass Erkältung nur eintreten kann, wenn die rechtzeitige Reaction ausbleibt und werden nun zu untersuchen haben, wodurch dieser Mangel erklärt werden kann.

Die Reactionsfähigkeit bei einzelnen Individuen ist verschieden, und so wird der Eine sich früher erkälten als der Andere, oder in einer Situation, die dem Andern noch nicht schadet.

Aber sehen wir nicht gerade Erkältungskrankheiten, besonders die Rheumatismen, öfter bei kräftigen Individuen eintreten, als bei schwächlichen? Wird nicht gerade das kräftigste, reactionsfähigste Alter der Pubertätsjahre am häufigsten davon befallen?

Es ist eben nicht zuerst die grobe Kraft der Reaction, die uns vor Erkältung schützt — auch sie muss erst hervorgerufen werden — es ist vor Allem die feine, rechtzeitige Empfindung der sensibeln Nerven; wo sie fehlt, da kann auch keine Reaction folgen.

Das deutliche Fühlen der Kältewirkung wird also gerade eine Erkältung verhindern: Und gehen wir der Sache genauer nach, so werden wir uns auch bald überzeugen, dass wir bei einer Erkältung nicht die »Kälte« als solche fühlen, wir fühlen erst die Wirkung der Kälte, d. h. die schon geschehene Erkältung — wir fühlen zu spät.

Der Organismus findet sich also bei einer Erkältung in ganz derselben Lage wie bei einer Verbrennung; würden wir rechtzeitig die Flamme fühlen und uns von ihr zurückziehen, wir würden uns niemals verbrennen — würden unsere Gefühlsnerven jedesmal rechtzeitig die Empfindung der Kältewirkung auf die vasomotorischen und trophischen Nerven übertragen, wir könnten uns niemals erkälten.

Die Ursachen für eine Erkältung d. h. der Grad

der Kälte, der eine Erkältung hervorruft, ist also meist ein so geringer, dass er noch nicht als Reiz [1]) auf die sensibeln Nerven unserer Körperoberfläche einwirkt.

Die schleichend eintretende Abkühlung, die durch den Luftzug ganz wenig beschleunigte Verdunstung der Flüssigkeit auf der Hautoberfläche, die uns noch Nichts oder nur eine ganz leise, angenehme Kühle empfinden lässt, unsere Gefühlsnerven gewissermassen einschläfert: sie sind die hauptsächlichsten Ursachen der Erkältungen, sie setzen die Bedingungen, gegen welche die Mechanik des Organismus augenblicklich machtlos ist.

Die Wirkungen einer Erkältung bleiben aber in den seltensten Fällen local — wir müssen uns jetzt noch einmal den ganzen Vorgang einer Erkältung vergegenwärtigen, um ihre ferntreffende Wirkung von unserm Standpuncte aus verstehen zu können,

Die äussersten Posten des cerebrospinalen Nervensystems sind eingeschläfert; nur noch die überallhin mit den Gefässen und dem Blut vordringenden Ausläufer des sympathischen Nervensystems, die vasomotorischen Nerven, sind in der Stille tätig und wach. Auf sie wird die Kälte wirken — sei es direct oder indirect von den in der Kälte sich contrahirenden glatten Muskelfasern der Haut u. s. w. aus — in ihnen wird jezt eine fremdartige Erregung in centripetaler Richtung aufsteigen. Und wie der Traum, diese unschuldigste aller Gehirnaffectionen, durch den ungewohnten Weg des Nervenprincips als Störung des ruhigen Schlafes erscheint,

[1]) conf. Runge: Bedeutung der Wasserkuren in chron. Krankheiten. Deutsches Archiv f. kl. Medicin. 1874. XI.

wenn in inneren Organen die Endausbreitungen des sympathischen Nerven von abnormen Reizen getroffen werden, so sehen wir auch hier im wachen Zustande eine Störung des allgemeinen Gleichgewichts eintreten, unter dessen Bilde wir die Gesundheit verstehen, wenn auf dem ungewöhnlichen Wege der vasomotorischen oder trophischen Nerven eine Erregung zu den Centralorganen geleitet wird — der Organismus beginnt zu fiebern.

Damit aber ist der Vorgang noch nicht abgeschlossen, die Erregung wird im Centralnervenapparat weiter geleitet und von den Bahnen, die sie jetzt einschlägt, wird es wesentlich abhängen, welche Organe darauf mit entzündlicher Ernährungsstörung antworten.

Hier werden wir wesentlich auf unbekannte individuelle Prädispositionen recurriren müssen, die teils angeboren, teils anerzogen sein können.

Angeborene functionelle oder nutritive Schwäche einzelner Organe, die bisher vielleicht ganz unentdeckt geblieben, wird gerade diese Teile jetzt dem Angriffe des lauernden Feindes unterliegen lassen; öfter vorangegangene Ernährungsstörungen, vielleicht durch irrationelle Lebensweise geschwächte Widerstandsfähigkeit eines Organes, wird dasselbe nunmehr als locus minoris resistentiae erscheinen lassen, auf den sich, wie man auch wohl noch immer sagt, die Erkältung wirft. Damit werden wir es auch übereinstimmend finden, wenn bei einem Individuum nach einmaliger Erkältung eine grössere Reihe mitunter weit von einander entfernter Organe nach einander oder gleichzeitig erkrankt, wie beim

acuten Gelenkrheumatismus. Es sind das dann meist anatomisch einander gleich oder sehr ähnlich gebaute Organe, die gerade in ihrer Gleichmässigkeit eine genügende Erklärung für ihre gleichzeitige Erkrankung bieten, vorausgesetzt, dass man zugibt, es bei einer Erkältung mit einer Allgemeinaffection des ganzen Organismus zu tun zu haben, die sich an ähnlichen Organen auch ähnlich äussern kann. Die Vermittler werden hier allerdings auch wieder die vasomotorischen — vielleicht auch die cerebrospinalen[2]) Nerven sein; aber wir brauchen zur Erklärung für die Localisation der Erkältung nicht die gezwungene Ansicht von Heymann[3]), wonach, wenn z. B. ein Gelenk erkrankt ist, die entsprechende Rückenmarksprovinz andere zur Erregung disponirte Rückenmarksstellen in Mitleidenschaft versetzen und hierdurch im weiteren Verlaufe der Krankheit rheumatische Entzündungen anderer Gelenke bedingen kann. Diese Hypothese giebt uns, um beim acuten Gelenkrheumatismus zu bleiben, auf der einen Seite keinen Aufschluss über die so häufige Mitleidenschaft der serösen Häute, auf der andern lässt sie garnicht erkennen, warum nicht bei dieser rein zufälligen Uebertragung in dem Centralnervensystem die Affection auch auf alle möglichen parenchymatösen Organe übertragen wird.

Besseren Aufschluss über diese eigentümliche Er-

---

[2]) conf. Heymann: Zur Therapie des chronischen Gelenkrheumatismus. Berl. klin. Wochenschrift. 1872. 19.

[3]) conf. Virchow's Archiv 1872. LVI. pag. 344.

scheinung gibt uns schon die Ansicht V. Scheuers[4]), der, nachdem er durch die Hautnerven die Wirkung der feuchten Kälte eine specifische moleculare oder vitale Affection des Nervensystems hat zu Stande bringen lassen, je nach dem Uebertritt der Affection auf cerebrospinale Nerven — Schmerzen ohne Fieber oder pathologische Veränderungen — oder auf sympathische resp. vasomotorische Nerven — dann Formen des Fiebers, die Fluxion und pathologische Veränderungen bedingen — die Krankheit sich localisiren lässt. Indess auch er lässt uns schliesslich unbefriedigt, weil er die cellulare Tätigkeit der erkrankten Teile ganz aussér Augen gesetzt hat.

Es ist nicht das Rheuma allein, welches bei der rheumatischen Erkrankung einzelner Teile in Betracht kommt — wir verstehen darunter natürlich nicht den Säftestrom, sondern den oben beschriebenen veränderten Fluss des Nervenprincips — es muss hier wie bei allen pathologischen Processen besonders auch das Leben des erkrankten Teiles als Summe aus den vitalen Functionen seiner einzelnen Zellenelemente in Betracht gezogen werden. Hier tritt die krankhafte Aenderung ein und hier werden anatomisch gleichwertige Teile auf dieselben Einflüsse gleichmässig antworten.

Im Resumé dieser allgemeinen Betrachtungen werden wir, wie Heymann es für den Rheumatismus tut, die Erkältungskrankheiten kurz als Reflexerkrankungen bezeichnen dürfen: so kommen wir zu dem im Beginne dieser Arbeit angedeuteten Zusammenhang der Erkältungskrankheiten und der Nervenkrankheiten.

[4]) V. Scheuer: Zur Pathogenie des Rheumatismus.

Der Raum dieser Arbeit gestattet uns leider nicht, Bestätigungen für die oben entwickelten Ansichten aus der speciellen Betrachtung aller oder auch nur der meisten Erkältungskrankheiten zu sammeln: ich bescheide mich daher mit einem kurzen Berichte meiner klinischen Erfahrungen über eine und zwar die typischste der in dieses Gebiet gehörenden Erkrankungsformen, über den acuten Gelenkrheumatismus.

Das klinische Bild dieser Krankheit ist ein in seiner Mannigfaltigkeit so stereotypes und dabei so bekanntes, dass wir darüber wohl hinweggehen dürfen. Auch die Einfügung seiner Symptome in das oben entwickelte System ist eine so klare und einfache, dass es mir unnötig erscheint, noch einmal darauf einzugehen.

Nur noch ein Wort über die sogenannten Complicationen des acuten Gelenkrheumatismus sei mir gestattet. Zunächst dürfte es sich fragen, ob die mit den Gelenkerkrankungen ziemlich gleichzeitig auftretenden Affectionen der serösen Säcke der Arachnoidea und des Endocardiums wirklich den Namen von Complicationen verdienen, oder ob sie nicht vielmehr direct zu den Symptomen des acuten Gelenkrheumatismus zu rechnen sind.

Den Ausgangspunkt dieser Affection bilden unstreitig die Synovialmembranen der Gelenke. Darüber wie über die geringen pathologischen Veränderungen an den Gelenkhäuten dürften alle Beobachter einig sein — vor Allem hat Hüter für seine Ansicht, dass eine endocarditische Affection das Primäre, sei noch durchaus keinen stringenten Beweise erbracht. —

Wenn nun ein Gelenk erkrankt ist, und bald danach ein anderes afficirt erscheint, so erklären wir das für ein Symptom des Gelenkrheumatismus — erkrankt aber bald danach eine Pleura, oder das Endo- oder Pericardium: so sprechen wir von Complicationen.

Und doch sind diese Organe anatomisch und physiologisch den Synovialhäuten fast gleichwertig.

Sie alle bestehen aus einer bindegewebigen Grundlage mit Plattenepithel auf der freien und lockerer bindegewebiger Schicht auf der befestigten Fläche. Sie alle — mit Ausnahme des Endocardiums — dienen dazu, die Verschiebungen einzelner Theile oder Organe des Körpers gegeneinander zu vermitteln und secerniren dazu seröse Flüssigkeiten, deren quantitative Verschiedenheiten lediglich auf mechanischen Verhältnissen beruhen[5])

Danach werden wir die Erkrankungen der serösen Häute für äquivalent denen der Synovialmembranen erklären dürfen und füglich auch zu den Symptomen des acuten Gelenkrheumatismus rechnen können, der dann vielleicht mit mehr Recht als acute rheumatische Entzündung der serösen Häute aufgefasst werden darf.

Was nun schliesslich noch die nach den sorgfältigen Zusammenstellungen von Bamberger in 20% des acuten Gelenkrheumatismus auftretende entzündliche Erkrankung des Endocardiums betrifft, so können wir dafür vorläufig allerdings nur die Aehnlichkeit des anatomischen Baues in Rechnung stellen: indess sehen wir diese ihrer

[5]) Prof. Frerichs: Artikel „Synovia“ in Wagners Handwörterbuch der Physologie.

Aetiologie nach so äusserst unbekannte Erkrankung so häufig zu fieberhaften Allgemeinaffectionen treten, dass man wohl auch hier zum grossen Theil die Endocarditis auf das in den betreffenden Fällen meist sehr hohe Fieber zurückführen darf.

Wie dem auch sein mag: jedenfalls wird jeder unparteiische Beobachter zugeben, dass diese sogenannten Complicationen ebenso wenig stereotyp oder notwendig sind beim acuten Gelenkrheumatismus, wie die Erkrankung aller Synovialmembranen resp. aller Gelenke — wenn auch die empirische Beobachtung, dass mit der Zahl der befallenen Gelenke die Gefahr einer Erkrankung der anderen genannten häutigen Organe wächst, einen inneren Zusammenhang aller dieser Affectionen deutlich erkennen lässt. Damit sehen wir aber auch zugleich, dass lediglich die Heftigkeit der Allgemeinerkrankung resp. die geringere individuelle Widerstandsfähigkeit die grössere Zahl der Störungen bedingt.

Hand in Hand mit der Verworrenheit der Ansichten über die Natur des acuten Gelenkrheumatismus gehen nun auch die therapeutischen Versuche der practischen Mediciner gegen diese ebenso qualvolle wie gefährliche Krankheit. In ganz jüngster Zeit hat Franz Riegel in einer sehr dankenswerthen Arbeit[6]) uns eine Zusammenstellung der in den beiden letzten Jahrzehnten gegen den acuten Gelenkrheumatismus angewandten

[6]) Deutsch. Arch. f. kl. Medicin v. Bremssen u. Lenker 1874. Bd. XV., Hft. V. und VI.: Zur Behandlung des acuten Gelenkrheumatismus.

Heilverfahren gebracht, deren Zahl sich auf nicht mehr und nicht weniger als 26 stellte.

Wem fällt dabei nicht die allgemein anerkannte Wahrheit ein, dass die grosse Zahl der gegen eine Krankheit empfohlenen Heilmittel entweder ihre Unheilbarkeit oder ihre spontane Heilbarkeit beweist.

Das letztere werden wir mit allen aufrichtigen Beobachtern, die nicht in ihre Therapie vernarrt sind, auch beim acuten Gelenkrheumatismus für giltig erklären müssen. Nichtsdestoweniger dürfen wir gerade bei dieser Krankheit, bei der so lebenswichtige Organe in Gefahr sind, nicht untätig die Hände in den Schoss legen, so lange wir durch irgend einen therapeutischen Versuch auch nur einen Tag gewinnen können.

Mit Rücksicht darauf halte ich mich berechtigt, auch für meine folgenden Beobachtungen einiges Interesse beanspruchen zu dürfen.

In seiner Galvanotherapie lässt Remak den constanten galvanischen Strom, seine sogenannte katalytische Wirkung, auch bei entzündlichen rheumatischen — acuten wie chronischen — Zuständen der Gelenke entfalten. Was Wunder, wenn wir heute, wo lange nicht mehr mit Remak's Sicherheit die Indicationen für den constanten und den reducirten Strom gesondert werden können, wenn wir nunmehr auch die Wirkungen des reducirten Stromes beim acuten Gelenkrheumatismus in Betracht ziehen?

In No. 17 des Centralblattes für die medicinischen Wissenschaften 1875 erschien von Dr. v. Drosdoff aus der Petersburger Klinik des Prof. Botkin eine

vorläufige Mitteilung, die ganz überraschende Bemerkungen über das Verhalten des acuten Gelenkrheumatismus zum faradischen Strom enthielt.

Unter den 15 numerirten Bemerkungen waren es besonders die erste und die letzte, welche Auffälliges und Neues boten. Ich benutzte daher die Gelegenheit, als ich am 1. Mai a. c. als Unterarzt auf die med. Klinik des Prof. Frerichs commandirt wurde, mir über diese beiden Puncte genauere Auskunft zu verschaffen.

Die beiden Thesen lauten:

1) Die Schmerzempfindung in Folge der electrischen Reizung ist an den von acutem Gelenkrheumatismus afficirten Gelenken sehr bedeutend herabgestimmt, zuweilen sogar gänzlich verloren, so dass Patient auch dann keinen Schmerz empfindet, wenn der Abstand der Rollen gleich Null ist, und bei der Schliessung resp. Oeffnung eine Menge Funken erhalten wird. Die Herabsetzung der Sensibilität für den electrischen Strom scheint in der Mehrzahl der Fälle in umgekehrtem Verhältnisss zur Intensität der Erkrankung und der Intensität des durch Reizung verursachten Schmerzes zu stehen.

15) Obgleich der rheumatische Process unter dem Einflusse der Faradisation rascher verläuft und weniger den Patienten beunruhigt, so haben wir nichtsdestoweniger in einem Falle beobachtet, dass dadurch die Neigung zu Recidiven nicht geringer wird. Jedoch werden die Perioden der Erkrankung immer kürzer und schwächer.

Der erste Satz enthält, wie auch v. Drosdoff selbst voranschickt, offenbar einen physiologisch nicht zu begründenden Gegensatz gegen die bisherige Annahme, dass für alle physiologischen Empfindungen der Haut ein einziger Apparat existire, und forderte dadurch schon zu einer eingehenden Prüfung auf. Der letzte Satz giebt Nachricht von einem therapeutischen Erfolg, der, so vorsichtig er auch angemeldet wurde, dennoch eine weitere Versuchsreihe sehr wohl rechtfertigt.

In den bisherigen Auseinandersetzungen habe ich absichtlich die Affection der Haut über den erkrankten Gelenken übergangen. Diese ist entschieden eine Secundärerkrankung von sehr untergeordneter Bedeutung, die durch Weiterleitung der Entzündung von der Synovialis aus bedingt weder regelmässig noch notwendig erscheint.

Abgesehen davon, dass wir demnach aus diesen Versuchen keine weiteren Schlüsse über die Natur des Rheumatismus werden ziehen können — sind doch die Resultate v. Drosdoff's in No. 1 so durchaus abweichend von den meinigen, dass ich mich veranlasst sehe, meine einschlägigen Beobachtungen etwas genauer zu detailliren.

Noch will ich vorausschicken, dass ich, abweichend von dem Vorgehen v. Drosdoffs, mich zur Untersuchung der electricutanen Sensibilität nicht der feuchten Electroden sondern des electrischen Pinsels bedient habe, so zwar, dass entweder die feuchte Anode auf das Sternum gesetzt und die mit dem Pinsel armirte Katode an die Haut über den erkrankten Gelenken

applicirt wurde; oder dass beide Drähte mit dem electrischen Cirkel verbunden und dessen Füsse im constanten Abstand von 1 Cm. ganz leicht auf die erkrankten Gelenke gesetzt wurden. Der übrige Apparat war derselbe wie ihn v. Drosdoff benutzte, das Schlitteninductorium nach Dubois.

Ich wählte absichtlich die trockenen Electroden, um möglichst rein und direct die Sensibilität der Haut zu prüfen, damit nicht die durch die Feuchtigkeit vergrösserte Leitungsfähigkeit der Haut andere Factoren zur Geltung kommen lasse.

So habe ich selbst in fast täglich wiederholten Sitzungen nacheinander 14 Fälle von acutem Gelenkrheumatismus geprüft; 2 Fälle hatte Herr Dr. Remak auf der hiesigen Abtheilung für Nervenkranke untersucht und mir freundlichst überlassen. Wir hatten auch recht schwere Fälle zur Beobachtung bekommen, und doch war keiner, dessen Angaben in allen Puncten mit den Daten der ersten These v. Drosdoff's übereingestimmt hätten.

Wie wir weiter unten sehen werden, machten einzelne Pat. mitunter Angaben, die eine herabgesetzte electrocutane Sensibilität über den erkrankten Gelenken vermuten liessen — indess war vor Allem „die Schmerzempfindung in Folge der electrischen Reizung" niemals gänzlich verloren, und dann wurden diese Angaben meist bald wieder so energisch zurückgewiesen, dass man eben nicht an eine „verhinderte electrocutane Sensibilität" denken konnte, sondern an einen momentanen Lapsus, wie er ja gerade auf dem Gebiete der

sensibeln Nerven nur zu häufig passirt — gerade wenn man sich bestrebt, genau zu fühlen.

Im Nachfolgenden sind die einzelnen Fälle in derselben Reihe, in der sie zur Beobachtung kamen und stets unter derselben Nummer angeführt, so dass trotz des so gewaltsam zerstreuten Materials eine gewisse Uebersichtlichkeit ermöglicht wird.

Natürlich entsprechen die kleineren Zahlen immer dem verminderten Abstande der secundären von der primären Rolle, und wurden stets die schmerzhaftesten Gelenke bevorzugt, deren auf Druck empfindliche Stellen meist mit einem schwarzen Strich umzogen und so fixirt wurden.

E = electrisches Allgemeingefühl,

S = Schmerz durch electr. Strom verursacht.

I. J. Helbig, 27jähriger Schriftsetzer, wurde am 15. 5. aufgenommen. Vor 8 Tagen wurden zuerst die Hand- und Fussgelenke, dann das rechte Schultergelenk schmerzhaft und schwollen an.

18. 5. Sensibilitätsprüfung an den Fussgelenken, linkes — krank, rechtes — gesund:

l. kr.	E 7 9 10½ 7 6½ 8½ 7½ 7½ 7 8	= 7⅘
	S 7 7 6 6½ 6 6 6 5½ 6 7	= 6½
r. gsd.	E 7½ 7½ 6½	= 7⅙
	S 4½ 5½ 5	= 5

19. 5.

l. kr.	E 9 8½ 8½ 8½ 9½	= 8⅘
	S 6½ 6 6 6½ 6½	= 6⅗
r. gsd.	E 6 7 6 8 7 5 10½ 9½	= 7⅜
	S 3 2½ 2½ 2 2½ 4½ 6½ 4½	= 3⅜

21. 5. Mittelgelenke der Ringfinger:

l. kr.	E 11 11 9 7 10 6	= 9
	S 4 4 3 2 3 2	= 3
r. gsd.	E 5 8 5½ 5 4 4	= 5⅗
	S 2 0 0 noch zu ertragen.	

Nach allen diesen durch öftere Beobachtung bestätigten Angaben erklärt P. bei Untersuchung des kranken Metacarpophalangealgelenks des rechten Mittelfingers, dass er hier erst bei $7^1/_2$ dieselbe Empfindung habe, die ihm schon bei 9 im entsprechenden gesunden Gelenk schmerzhaft erscheine.

II. G. Grasnick, 38 J., Schmied, wurde am 18. 5. aufgenommen mit der Angabe, dass er schon seit einigen Wochen rheumatische Schmerzen in den verschiedensten Gelenken habe.

21. 5. P. giebt constant an, dass die Faradisation links nach unten und innen vom malleolus internus, wo Druck starke Schmerzen verursacht, weniger schmerzhaft sei, als an den entsprechenden gesunden Stellen, ohne dass sich mit Zahlen ein genauer Unterschied fixiren lässt.

23. 5. Bei ad max. deutlicher Schmerz am l. kr. Knie, jedoch geringer als am r. gesunden.

26. 5. Bei ad max in der Umgebung des kranken, rechten Handgelenks stärkerer Schmerz als gerade darauf.

III. H. Beeck, 49 J. alt, Töpfermeister, litt seit dem 15. 4. an linksseitiger Hemiparese, die durch den Fall einer schweren Thür auf seine rechte Kopfhälfte entstanden war. Zur Aufnahme kam er am 18. 5. wegen rheumatischer Affectionen, die zuerst in den Gelenken der unteren dann der oberen Extremitäten auftraten, ohne die gelähmte Seite besonders zu bevorzugen.

24. 5. Prüfung der Kniegelenke (Pinsel):

l. kr.: S 6 7 7 8 10 7 $= 7^1/_2$

r. gsd.: S 6 5 7 6 6 $= 6$

27. 5. Prüfung der Ellenbogengelenke:

l. kr.	E 7 $6^1/_2$ 7 $6^1/_2$	$= 7$
	S 5 4 5 4 4	$= 4^1/_2$
r. gsd.	E $7^1/_2$ 8 8 $7^1/_2$ $6^1/_2$ 8	$= 7^1/_2$
	S 5 $3^1/_2$ 3 4	$= 4$

VI. Ratke, 20 J. alt, Hausdiener, sehr schlaffes Individ.

23. 5. Prüfung der Kniegelenke (Pinsel):

r. kr.	E 8 $8^1/_2$ 8 7 $6^1/_2$ $5^1/_2$ 7 7 8	$= 7^1/_3$
	S 6 3 3 4 3 5	$= 4$
l. gsd.	E $8^1/_2$ 8 8 $7^1/_2$ 7 $7^1/_2$	$= 7^3/_4$
	S 0 0 bei ad max. mittelstark.	

Ellenbogengelenke: P. giebt constant an, dass bei ad max. die Schmerzen am l. kranken bedeutender seien. als am r. gesunden.

V. Fr. Voigt, 41 J., Dienstmann wurde am 25. 5. mit Schmerz und Schwellung in den grossen Gelenken beider unteren Extremitäten aufgenommen.

26. 5. Vergleichung der kranken Kniegelenke mit der gesunden Umgebung:

l. Knie { E 9 9½ 9 9 9 8 7½ 8½ 7½ 8 = 8½
S bei ad max. deutlich,

gsd.Umgbg. { E 8½ 9 10½ 9 9 8 8 = 9
S bei ad max. nicht zu erzeugen.

r. Knie { E 9 9 8 7 9 7 7 10 9 7 = 8⅕
S bei o deutlich,

gsd.Umgbg. { E 7 7 9 7 8 9 9 = 8
S bei ad max. nicht zu erzeugen.

28. 5. Schmerz an den Kniegelenken bei 7, in der gesunden Umgebung erst bei 6 cm. Abstand.

VI. Aug. Müller, 28 J., Arb. am 27. 5. aufgenommen. Schmerzen bei der Faradisation:
an der auf Druck schmerzhaftesten Stelle bei 11,
an einer weniger stark afficirten Stelle bei 10,
an der wenig schmerzhaften Umgebung bei 8,
an der gesunden Umgebung bei 7.

29. 5. Der rechte Malleolus ext. auf Druck schmerzhafter als der linke: damit harmonirt die Prüfung mit dem electrischen Pinsel.

VII. Hoffmann, 20. J., Dienstmädchen, wurde am 2. 6. wegen rheumatischer Affection der meisten Gelenke aufgenommen.

3. 6. Vergleich der electrocutanen Sensibilität des linken kr. Schultergelenks mit der ges. Umgebung.

kr. Gel. { E 9 10 13½ 11 11½ 11 10½ 13 = 11,2
S 8, 7 intensiv, 5 nicht mehr zu ertragen.

gsd.Umgbg. { E 8½ 9½ 9 9 = 9
S 5 gering, 2 nicht mehr zu ertragen.

4. 6. rechte obere Extremität:

kr. Gel. { E 12½
S 10 9½ 7½ sehr stark,

gsd.Umgbg. { E 12½
S 5 5 3

7. 6. Die auf Druck schmerzhaftesten Stellen sind auch gegen den electr. Strom am empfindlichsten.

9. 6. Schmerzempfindung bei $3\frac{1}{2}$ erst so stark an der ges. äussern Seite des linken Vorderarmes wie bei $7\frac{1}{2}$ an den kr. Fingergelenken, bei $6\frac{1}{2}$ in der kr. Ellenbogenbeuge, bei $6\frac{1}{2}$ auf kr. Olecranon, bei 6 auf kr. Schultergelenk. Es schmerzen die auf Druck empfindlichsten Stellen auch beim Faradisiren am meisten, so dass sogar die grosse Sensibilität gegen den electrischen Strom oft zur Auffindung kranker Stellen diente.

27. 6. Der Schmerz beim Faradisiren über den kranken Stellen stets grösser als über den gesunden.

VIII. Pokoska, 23 J. alt, Dienstmädchen, wurde am 19. 6. wegen acuter rheumat. Schmerzen in den Gelenken der rechten oberen Extremität bes. im r. Sternoclaviculargelenk anfgenommen.

19. 6. Prüfung der Schmerzempfindung an den Handgelenken:

l. gesd.: S 4 $3\frac{1}{2}$ 3 4
r. krk.: S 6 $5\frac{1}{2}$ $5\frac{1}{2}$ 6

Die Sensibilitätsverhältnisse auf beiden Ellenbogengelenken sind ganz gleich.

21. 6. Der Schmerz ist bei 0 auf dem k. r. Ellenbogengelenk erst so gross wie bei 2 in der gesunden Umgebung und über dem l. ges. Ellenbogengelenk.

22. 6. Die Angaben der P. erweisen sich als ganz inconstant: heute schmerzen die kranken Partien schon bei 8, während über den entsprechenden ges. noch 6 gut ertragen wird.

24. 6. Der Strom wird auf den vorher afficirten Stellen ebenso stark empfunden wie auf den gesunden.

IX. Rudolf, 23 J., Sattlergeselle, seit dem 19. 6. erkrankt.

25. 6. Das l. Handgelenk geschwollen, wenig gerötet, auf Druck schmerzhaft: P. fühlt den inducirten Strom deutlicher am kr l. als am ges. r. Gelenk. $8\frac{1}{2}$ Fühlung des electr. Cirkels am l. kr. Handgelenk, keine Fühlung am r. gesunden; beim allmähligen Zuschieben wird zuerst auf der kranken Seite Schmerz angegeben, auf der gesunden erst bei 0.

Der elektr. Pinsel macht auf dem ges. Handgelenk denselben Schmerz bei 5, der auf dem kr. erst bei 4

empfunden wird; an den Fussgelenken umgekehrt l. kr. S bei 5 = r. ges. S. bei 4 cm. Abstand.

26. 6. Die Zahlen entsprechen einander:

l. kr.	E	15	14	13	12	11	10½	9½
	S	9	7	5	7	5		
r. gsd.	E	13	13	12	10	9½	9½	9
	S	8½	7	6	7½	6		

Allgemeinempfinduug links entschieden früher als rechts; Schmerzempfinduug scheint rechts ein wenig früher einzutreten als links.

X. Ebermann, Wilh., Hausdiener, wurde am 24. 6. mit Schmerz und Schwellung im linken Fuss- und Kniegelenk aufgenommen.

Electrocutane Sensibilität an den Fussgelenken:

l. kr.	E	9	9	8			
	S	7	6	4	3½	nicht zu ertragen,	
r. gsd.	E	8	8½	7½			
	S	6½	6	4	3½	deutlich.	

Im l. kr. Knie stellt sich die E immer früher ein als ges. r. Knie; dabei verhält sich

S	gesd. r.	5	4½	4	4	4½
	kr. l.	6½	6½	6½	6½	6½

25. 6. Untersuchung der Fussgelenke: P. giebt bestimmt an, dass bei gleicher Stellung der Rollen die Empfindung beiderseits dieselbe ist, trotzdem das linke Fussgelenk noch entschieden rheumatisch afficirt ist.

26. 6. Faradisation der Metacarpophalangealgelenke der Daumen: links kr., rechts ges.

E	l. k.	11	10	10	9	8½	7 11
	r. ges.	9½	9½	9	8½	8½	7 10
S	l. kr.	6½	4½	3	2	1	
	r. ges.	7	6	4	3	2	

Dabei bezeichnen die unter einander stehenden Zahlen die gleich starken Wirkungen jederseits.

Hier bietet sich uns dieselbe Erscheinung wie im Falle IX., dass das electrische Allgemeingefühl über den kranken Gelenken erhöht, die Schmerzempfindung dagegen etwas herabgesetzt scheint gegen die gesunden Gelenke. Doch auch hier wie im vorigen Falle liess sich dasselbe Phänomen zum zweiten Male nicht hervorrufen.

XI. Petersen, 50 J., Dienstmädchen, wurde am 27. 6. wegen starker Schmerzen im rechten äusserlich durchaus nicht veränderten Schultergelenk aufgenommen. Der elect. Pinsel verursacht denselben Schmerz bei 10 r. kr. = 7 l. gesd. in wiederholten Applicationen. Wegen der Lamentationen der Pat. muss die genauere Untersuchung der electrocutanen Sensibilität unterlassen werden.

XII. Schadewinkel Fr., 37 J., Arb., am 2. 7. aufgenommen wegen rheumat. Schmerzen im l. Fuss- u. Knie- u. l. ersten Grosszehengelenk.

Der faradische Strom bedingt stets grösseren Schmerz über den kranken Gelenken als über den entsprechenden gesunden.

XIII. Kahl H., zeigte bei der Aufnahme am 4. 7. bei Druck und Bewegungen starke Schmerzen am rechten Handgelenk, welches auch stark geschwollen erscheint:

kr. Gel. { E $7\frac{1}{2}$ $7\frac{1}{2}$ $7\frac{1}{2}$ $7\frac{1}{2}$ 7 7
S $4\frac{1}{2}$ $4\frac{1}{2}$ $4\frac{1}{2}$

gesd. Gel. { E 8 8 $7\frac{1}{2}$ 8 8 8
S $4\frac{1}{2}$ $4\frac{1}{2}$ $4\frac{1}{2}$ 5

6. 7. Starke und schwache Ströme werden beiderseits gleichmässig empfunden.

XIV. Schwebke R., macht in Bezug auf die Sensibilität so inconstante Angaben, dass sich daraus keine Schlüsse ziehen lassen.

XV. Erbe, Schuhmacherfrau, untersucht von Doctor Remak auf der Nervenstation der Charité.

10. 4. Seit 3 Tagen acute Schwellung und Schmerzhaftigkeit im Bereiche der Metacarpophalangealgelenke des 2. u. 3. Fingers links.

Prüfung mit dem Pinsel ergiebt, dass die Empfindung im Bereiche der entzündeten Gelenke jedenfalls nicht geringer ist, als an der Streckseite des Vorderarmes. Prüfung mit dem electr. Cirkel ergiebt, dass der Schmerz bei $6\frac{1}{2}$ am Vorderarm dem bei 7 in den kranken Gelenken entspricht.

XVI. Louise Fl., 24 J., Amme, rheumat. Affection in den Hüftgelenken, dem l. Knie- und l. Fussgelenk. Wiederholte Prüfungen mit dem electr. Cirkel ergaben denselben Schmerz.

bei 7,25 am l. Oberschenkel, bei 8,25 am l. Knie.
„ 7,25 „ l. Unterschenkel, bei 5 am r. Fussgelenk.
„ 6 am l. Fussgelenk.

Ganz dasselbe relative Verhältniss weist die Untersuchung mit dem electr. Pinsel auf:

gesd. { l. Oberschenkel 4,24 / l. Unterschenkel 4,24 / r. Fussgelenk 3,5 } = { 5,5 l. Knie / 4,5 l. Fussgel. } kr.

Indem ich es unterlasse, einen genauern Vergleich zwischen diesen Angaben und denen v. Drosdoff's zu ziehen, gehe ich gleich zum zweiten Specialteile dieser Beobachtungen zur Electrotherapie des acuten Gelenkrheumatismus mittelst der Faradisation der einzelnen Gelenke. Es wurde dabei meist Vormittags zw. 10—11 Uhr die Faradisation der erkrankten Gelenke vorgenommen, so zwar, dass eine Sitzung von 10—15 Min. Dauer für jeden Patient genügte. Nm. 4 Uhr wurde die Art der Wirkung meist wieder notirt. Aus Mangel an Raum muss ich mich auch hier begnügen, den Verlauf der ganzen Krankheit nur an den hauptsächlich erkrankten Gelenken zu verfolgen.

Die Metacarpophalangealgelenke werde ich der Kürze wegen nur als „erste Fingergelenke" bezeichnen und aus demselben Grunde die einmal numerirten Gelenke später nur mit den Zahlen bezeichnen.

I J. H. 15. 5. kr. Gel. l.: 1) r. Fussgel., 2) r. Schultergel., 2) erst. Gel. des r. Mittelfingers — elect. Pinsel.

18. 5. Schmerzen in 1) u. 3) verschwunden, dagegen in 4) l. Fussgel. aufgetreten — electr. Pinsel.

19. 6. Pat. kann mit l. Fuss auftreten, passive Bewegungen in 4) schmerzlos — Druck wenig schmerzhaft — electr. Pinsel, Nm. 4 Uhr, 4) erscheint normal, ebenso 1) 2) 3).

20. 5. 5) r. Knie schmerzhaft, 6) erst. Gelenk der 2. Zehe r., 7) erst. Gel. des Ringfingers l., 8) erst. Daumengel. l. — electr. Pinsel, Nm. 4 Uhr: die Schmerzen in 5) 6) 7) 8) haben abgenommen, die Gelenke sind freier beweglich.

21. 5. 9) 2. Gel. des l. Zeigefingers. 10) 2. Gel. des l. Ringfingers, 4) Recidiv. — el. Pinsel.

23. 5. keine Gelenkaffection mehr.

24. 5. Recidiv in 3) — el. Pinsel.

27. 5. Nur noch geringe Steifigkeit der afficirten Gelenke. Dauer der Behandlung 12 Tage.

II. G. Gr. Sehr multipl. Affection, vom 18—21 sind nacheinander 11 Gelenke als schmerzhaft notirt.

21. 5. 1) r. Schultergel. äusserst schmerzhaft — el. Pinsel. Nm. 4 Uhr: Pat. kann den r. Arm bis zur Horizontale heben, während vorher die leisesten Bewegungen unerträgliche Schmerzen machten.

23. 5. 2) u. 3) beide Kniegelenke erkrankt, Patient kann nicht stehen — el. Pinsel.

24. 5. Beide Knie erscheinen normal beweglich, Pat. kann zum Closet gehen.

26. 5. Die ersten Fingergelenke an beiden Händen bei Bewegung und Druck schmerzhaft — el. Pinsel. Nm. 4 Uhr: Beweglichkeit der Finger fast frei, Druck verursacht noch Schmerzen.

27. 5. Fingergelenke normal.

7. 6. Beide Knie- und Fussgelenke erkrankt — el. Pinsel. Gleich danach Besserung nach jeder Richtung.

14. 6. Nach einzelnen schnell wieder bezwungenen Recidiven an einigen Gelenken scheint der Process abgelaufen. Dauer der Behandlung 27 Tage. Keine Herzaffection.

III. H. B. seit dem 18. 5. acute rheum. Erkrankung der grösseren Gelenke sämmtlicher Extremitäten.

24. 5. El. Pinsel an die Kniegelenke.

25. 5. Die Schmerzen haben nach der Faradisation dauernd nachgelassen.

27. 5. El. Pinsel an das sehr schmerzhafte Ellenbogen- und Handgelenk, erste Daumen- und Zeigefingergel. links, Nm. 4 Uhr: die Schmerzen an allen Gelenken der linken oberen Extremität sind fast verschwunden.

28. 5. Die ersten Gelenke des 2. u. 3. Fingers links schmerzhaft, ebenso das rechte Knie, welches ängstlich vor Bewegungen gehütet wird. El. Pinsel. Nm. 6 Uhr: die erkrankten Gelenke sind functionsfähig, auf Druck nicht mehr empfindlich.

29. 5. Recidiv am linken Knie weicht einmaliger Faradisation.

30. 5. Die Gelenkaffectionen vorüber; Behandlung 6 Tage.

IV. R. Pat. drückt sich lange Zeit im Krankenhause umher; hat augenscheinlich nur in der ersten Zeit Grund zur Klage.

23. 5. El. Pinsel an das kranke r. Ellenbogen- und Kniegelenk. Unmittelbar danach gibt P. an, dass sowohl die spontanen wie die durch Druck erzeugten Schmerzen an beiden Gelenken geringer, die Beweglichkeit freier geworden sei.

V. Fr. V. 26. 5. Pat. kann wegen intensiver Affection beider Knie- und Fussgelenke sich nur mit Hülfe von Krücken mühsam fortbewegen. El. Pinsel an die Kniegelenke. Unmittelbar danach beide leichter beweglich, gegen Druck weniger empfindlich.

27. 5. Die Besserung hat dauernd zugenommen. El. Pinsel an beide Knie- und Fussgelenke. Nm. 4 Uhr: Pat. kann ohne Unterstützung leidlich gehen, nur noch geringe Schmerzen in den Fussgelenken.

28. 5. Die Beugung in den Kniegelenken wieder sehmerzhaft. El. Pinsel. Unmittelbar danach erscheinen die Kniegel. wieder frei, beweglich und schmerzlos.

29. 5. Nur noch geringe Steifheit der erkrankten Gelenke.

5. 6. Recidiv in Fussgelenken — el. Pinsel — sofort Besserung.

8. 6. Patient wird geheilt entlassen. Behandlung 10 Tage.

VI. A. M. 27. 5. Besonders die Gelenke der unteren Extremitäten schmerzhaft.

28. 5. El. Pinsel an die Kniegelenke: links augenblicklich Besserung, rechts stat. id. wie vorher.

29. 5. Beide Kniegelenke weniger schmerzhaft. El. Pinsel an die Fussgelenke. Nm. 1 Uhr: Druckempfindlichkeit geringer, Beweglichkeit nicht gebessert. Nm. 6 Uhr: Pat. kann ohne Schmerzen gehen.

5. 6. Schmerzen in beiden Knie- und Ellenbogengelenken. El. Pinsel. Die Ellenbogengelenke noch sehr schmerzhaft, die Kniegelenke sind absolut schmerzlos.

6. 6. Auch die Ellenbogengelenke fast normal.

Seither keine Therapie mehr nötig, Dauer derselben 10 Tage.

VII. Hoffm. 2. 6. Schmerzen in fast allen Gelenken d. Extremitäten. Weil der electr. Pinsel zu grosse Schmerzen macht, wird nach 7tägiger Anwendung — die keinen dauernden Erfolg hatte — Propylamin 1,0:200,0 2stdl. 1 Esslöffel gegeben.

27. 6. P. findet sich fast in demselben Zustande wie bei ihrer Aufnahme. El. Pinsel an die Kniegelenke. N. M. 4 Uhr Schmerzen geringer, Beweglichkeit freier.

29. 7. Die tägliche Application des el. Pinsel hat überraschenden Erfolg.

30. 6. Die Schmerzen in allen Gelenken geschwunden, nur noch gewisse Steifheit zurückgeblieben.

VIII. Pak. 19. 6. Schmerzen beschränkt auf die Gelenke der rechten obern Extremität u. r. Sternoclaviculargelenke, in welchen letzteren auch geringe Fluctuation.

22. 6. Nach täglichem Faradisiren sind die Gelenke heute fast normal functionsfähig.

24. 6. Geringer Schmerz, keine Fluctuation mehr, im r. Stenoclaviculargelenke. El. Pinsel.

25. 6. Schmerz und Fluctuation in allen Gelenken geschwunden. Dauer der Therapie 6 Tage.

IV. Rudolf. Pat. von 19. 6. bis 24. 6. ohne Erfolg mit Watteeinwicklung behandelt.

25. 6. Intensive Schmerzen im geschwollenen linken Hand- und Fussgelenk.

27. 6. Nach dreimaliger Application des el. Pinsels sind Schmerzen und Schwellung verschwunden.

X. Eberm. 24. 6. Intensive Schmerzen in den geschwollenen Gelenken beider Unterextremitäten. El. Pinsel.

26. 6. Die täglich faradisirten Gelenke sind heute nur noch bei forcirten Bewegungen schmerzhaft. Druck garnicht mehr empfindlich.

28. 6. Beide Hand- und Schultergelenke und erstes Gelenk des r. Daumens erkrankt, El. Pinsel.

30. 6. Schulter- Hand- und Daumengelenke leicht beweglich und schmerzfrei.

Neu afficirt die ersten Gelenke der 3 letzten Finger beiderseits.

2. 7. Die Schmerzen sind ganz geschwunden. Behandlung 9 Tage.

XI. P. 27. 6. Der rechte Arm kann wegen intensiver Schmerzen im Schultergelenk garnicht bewegt werden. El. Pinsel.

29. 6. Der r. Arm kann bis zur Horizontale gehoben werden.

1. 7. Arm frei beweglich.

3. 7. P. wird geheilt entlassen. Dauer der Therapie 6 Tage.

XII. Sch. 2. 7. Intensive Schmerzen am l. Fuss- und ersten Grosszehengelenk und r. Kniegelenk. Tägliche Faradisation. Neue Gelenke erkranken nicht. Pat. verlässt nach 12 Tagen geheilt das Krankenhaus.

XIII. K. H. 4. 7. Nachdem P. seit 3 Wochen an acutem Rheumatismus in den verschiedensten Gelenken gelitten, ist seit gestern das r. Handgelenk geschwollen und sehr schmerzhaft. Tägliche Faradisation bewirkt, dass P. am 8. 7. geheilt das Krankenhaus verlässt.

XIV. Schw. 20. 7. P. ist am 16. 7. erkrankt. Augenblicklich sind die grossen Gelenke aller Extremitäten bei Druck und geringster Bewegung äusserst schmerzhaft. Der ganze linke Fuss ödematös.

Tägliche Faradisation — tägliche Besserung.

24. 7. Nur noch das linke Fussgelenk schmerzhaft.

29. 7. P. kann alle Gelenke frei bewegen. Neue sind nicht erkrankt. Schmerzen und Oedem geschwunden.

Dauer der Behandlung 10 Tage.

Die durchschnittliche Dauer der Behandlung stellte sich auf 10 Tage. Wenn dieses auch kein aussergewöhnliches Resultat für die Behandlung des acuten Gelenkrheumatismus ist, so bietet diese Methode doch so viele Annehmlichkeiten für den Pat., dass ich dieselben noch einmal kurz zusammenstellen will.

Sehr häufig beobachtete ich ganz überraschenden Erfolg schon nach einer Sitzung, so dass Patt., die vorher die geringste Bewegung scheuten, nicht selten gleich

nach der Faradisation ihre Arme und Beine frei bewegen konnten. Und wenn auch die Besserung der Functionsstörung meistens mehrere Sitzungen erforderte, so ist doch die fast momentane Linderung des Schmerzes nicht hoch genug anzuschlagen.

Rechtzeitige Anwendung gleich im Beginn der Affection scheint auch die weitere Verbreitung auf andere Gelenke zu hindern (conf. VIII, XI). Damit scheint auch die Beobachtung erklärt, dass sich in allen diesen Fällen keine von den sogenannten Complicationen einstellten, wenn man nicht die so oft eintretenden Blutgeräusche am Herzen, die alle schon in der Reconvalescenz schwanden, dazu rechnen will.

Was nun die Stärke des anzuwendenden Stromes betrifft, so scheinen nach meinen Beobachtungen am wirksamsten die Ströme, welche deutlich empfunden wurden, ohne doch Schmerz zu machen.

Wenn nun auch die Unbequemlichkeiten der Methode für den Arzt ihre Anwendung sehr häufig erschweren, so würden doch die Annehmlichkeiten für die Patienten besonders in grösseren Krankenhäusern, wo die Apparate vorhanden, und das Wartpersonal leicht mit deren Anwendung vertraut gemacht werden kann, sehr zu weiteren Versuchen einladen.

Am Schlusse dieser Arbeit sei mir noch gestattet, Herrn Geheimen Ober-Medicinalrath Prof. Dr. Frerichs für die gütige Erlaubniss zu obigen Versuchen, sowie auch insbesondere Herrn Dr. v. Mering für die Freundlichkeit, mit der er mich bei meinen Untersuchungen unterstützt, meinen aufrichtigen Dank auszusprechen.

THESEN.

1. Das Suchen nach specifischen Heilmitteln hat die moderne Therapie nicht gefördert.
2. Eine methodische Kaltwasserbehandlung ohne gleichzeitige Darreichung von Stimulantien ist bei kachectischen Individuen durchaus contraindicirt.
3. Im Collaps bei Delirium tremens ist Alcohol das sicherste Analepticum und beste Narcoticum.

Verfasser, Sohn evangelischer Eltern, wurde am 10. Mai 1852 zu Osterode in Ost-Preussen geboren. Nachdem er von Ostern 1867 bis zu Michaelis desselben Jahres das Gymnasium in Hohenstein besucht, absolvirte er die beiden letzten Gymnasialklassen zu Marienwerder und wurde im Sommer 1870 mit dem Zeugniss der Reife entlassen. Als Einjährig-Freiwilliger im Ostpreussischen Feld-Artillerie-Regiment No. 6 nahm er am Feldzuge gegen Frankreich 1870—1871 teil. Zu Ostern 1871 aus Frankreich zurückgekehrt, wurde er als Eleve in das medicin.-chirurg. Friedrich-Wilhelms-Institut aufgenommem, bestand am 4. März 1873 das Tentamen physicum und Anfang März 1875 das Examen rigorosum. Am 15. Februar 1875 wurde er zum Unterarzt im 4 pomm. Infanterie-Regiment No. 21 ernannt und zugleich für ein Jahr zum Königl. med.-chirurg. Friedrich-Wilhelms-Institut behufs Dienstleistung im Königl. Charité-Krankenhause abkommandirt. Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Curse und Kliniken folgender Herren: Bardeleben, du Bois-Reymond, Braun, Busch, Dove, Fraentzel, Frerichs, Gurlt, Hartmann, Helmholtz, Henoch, Herter, Hirsch, Hofmann, Jüngken, v. Langenbeck, v. Lauer, Leuthold, Lewin, Liebreich, Liman, Orth, Peters, Reichert, Rose, Schweigger, Schöller, Skrzeczka, Sonnenschein, Stahr, Traube, Virchow, Werder, Westphal. Allen diesen seinen verehrten Lehrern spricht Verfasser seinen aufrichtigstenDank aus.